

⑤

Int. Cl. 2:

D 06 B 23-18

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 25 25 833 A1

⑪

Offenlegungsschrift 25 25 833

⑫

Aktenzeichen:

P 25 25 833.7-26

⑬

Anmeldetag:

10. 6. 75

⑭

Offenlegungstag:

18. 12. 75

⑮

Unionspriorität:

③② ③③ ③①

10. 6. 74 Japan 49-65816

12. 6. 74 Japan 49-66946

12. 6. 74 Japan 49-66947

25. 12. 74 Japan 50-4767

⑤④

Bezeichnung:

Druckabdichtungsvorrichtung für einen Hochdruckdämpfer

⑦①

Anmelder:

Sando Iron Works Co., Ltd., Wakayama (Japan)

⑦④

Vertreter:

Lesser, H., Dipl.-Ing.; Flügel, O., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦②

Erfinder:

Sando, Yoshikazu; Minakata, Matsuo; Ishidoshiro, Hiroshi;
Tomatsu, Masanobu; Wakayama; Kamei, Isao, Kainan;
Wakayama (Japan)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

Sando Iron Works Co., Ltd.

No. 215, Usu, Wakayama-shi,

Wakayama-ken, Japan

L 10.599/L/ost

Druckabdichtungsvorrichtung für einen Hochdruckdämpfer

Die Erfindung bezieht sich auf eine an den Ein- und Auslaßöffnungen für Fasererzeugnisse angeordnete Druckabdichtungs-
vorrichtung eines Hochdruckdämpfers.

Bisher wird an der Zuführöffnungsseite für Fasererzeugnisse bei einem Hochdruckdämpfer fast die gleiche Druckabdichtungs-
vorrichtung verwendet, wie an der Auslaßseite, und im
allgemeinen wird eine solche Ausbildung der Druckabdichtungs-
vorrichtung eingesetzt, welche das Innere des Behälterkörpers
durch einen Walzenabdichtungsmechanismus gegen die Außenluft
abschirmt, der aus einem an der Einlaß- bzw. Auslaßöffnung
für Fasererzeugnisse angeordneten Dichtungsblock besteht, sowie
aus linken und rechten Dichtungswalzen, die einander berührend
umlaufen, um eine Klemmstelle zu bilden, wenn das Faserprodukt
eingeführt bzw. herausgenommen wird, sowie weiterhin aus einem
Dichtungsteil (z.B. zwischengeordneten Walzen), welches zwischen
den vorgenannten Dichtungswalzen und dem Dichtungsblock ange-
ordnet ist.

Eines der Probleme bei dieser bekannten Vorrichtung ist je-
doch der Mangel, daß der Druckkontakt oder der enge Berührungspunkt zwischen dem Dichtungsteil und einem Paar linker und
rechter Dichtungswalzen derart ist, daß er fast einen rechten
Winkel mit der Klemmstelle bildet, die durch die Verbindungs-

509851/0446

-2-

linie der Drehachsen der Dichtungswalzen festgelegt ist, sie nimmt daher einen hohen Behälterinnendruck auf einer großen Fläche auf, die einem Viertel der Umfangsfläche der Dichtwalzen entspricht.

Es ist daher erforderlich, die Dichtwalzen derart auszubilden, daß sie einer starken Druckbelastung standhalten, um ein Druckdichtungsleck an der Klemmstelle der Dichtwalzen, od.dgl. zu verhindern, wobei immer die Furcht vor einer Beschädigung des durch die Klemmstelle laufenden Fasererzeugnisses bleibt.

Auch bei der Erledigung von Wartungsarbeiten od.dgl. ergibt sich bei der bekannten Druckabdichtungsvorrichtung ein Problem. Da der Behälterinnendruck direkt von der Dichtvorrichtung abhängt, können Wartungsarbeiten nicht vorgenommen werden, wenn der Behälterinnendruck nicht auf normalen atmosphärischen Druck reduziert wird, und wenn etwas nicht stimmt in der Druckabdichtungsvorrichtung besteht natürlich die Befürchtung, daß ein Druckleck verursacht wird, z.B. Ausblasen bzw. Ausströmen von Hochdruckdampf aus dem Behälterinneren, was eine Gefährdung der in der Nähe befindlichen Arbeiter darstellt. Dies ist ein ernstes Problem, was die Sicherheit betrifft. Es wurde jedoch bisher keine Vorrichtung vorgeschlagen, welche die vorgenannten Probleme löst.

Zu den verschiedenen Problemen kommt noch folgendes hinzu, daß nämlich in einem Walzenabdichtungsmechanismus, der bei der bekannten Druckabdichtungsvorrichtung vorgesehen ist, ein Dichtungsblock vorgesehen ist, der die zwischengeordneten Walzen drehbar hält, um die Druckabdichtung auf sichere Weise zu bewirken, indem die vorgeschriebene Druckkraft auf die Klemmstelle aufgebracht wird, die durch die Berührung der linken und der rechten Walzen und der Druckberührungsfläche zwischen den Dichtungswalzen und den zwischengeordneten Walzen gebildet wird. Dieser Dichtungsblock ist an den Ein- und Auslaßöffnungen

509851/0446

-3-

für die Fasererzeugnisse angeordnet, so daß die Druckkraft in Druckberührungsrichtung der zwischengeordneten Walzen auf die Dichtungswalzen durch einen Hydraulikmechanismus reguliert wird, was einen sehr schwerwiegenden Nachteil darstellt.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Druckabdichtungs-
vorrichtung zur Verfügung zu stellen, welche einen Walzen-
abdichtungsmechanismus und einen Behälterinnendruck-Einstell-
mechanismus aufweist, der die vorstehend aufgeführten Mängel
der herkömmlichen Druckabdichtungs-
vorrichtung beseitigt.

Erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich aus der Beschreibung,
den Zeichnungen und den Ansprüchen.

Die Erfindung wird anhand mehrerer in den Zeichnungen darge-
stellter Ausführungsbeispiele nachstehend näher erläutert: -

Es zeigt:

- Fig. 1 eine vertikale Vorderansicht, teilweise im Schnitt,
des Aufbaus wichtiger Teile einer Druckabdichtungs-
vorrichtung an der Auslaßöffnung der Fasererzeugnisse
gemäß einem ersten Beispiel,
- Fig. 2 eine Teilschnittansicht wichtiger Teile in ver-
größerter Darstellung,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 4 eine Ansicht eines Seitenendteiles der Vorrichtung,
- Fig. 5 eine vertikale Ansicht, teilweise im Schnitt, einer
Druckabdichtungs-
vorrichtung nach einem zweiten
Beispiel,

-4-

- Fig. 6 eine vertikale Vorderansicht, teilweise im Schnitt, einer Druckabdichtungsvorrichtung nach einem dritten Beispiel,
- Fig. 7 eine vertikale Seitenansicht, teilweise im Schnitt, einer Walzenabdichtungsvorrichtung nach einem vierten Beispiel, und
- Fig. 8 eine Teil-Vorderansicht der Vorrichtung nach Fig. 7.

In Fig. 1 bildet ein Flanschteil 1 die Auslaßöffnung für die Fasererzeugnisse eines Hochdruckdämpferbehälters. Am Flansch-Teil 1 ist ein Dichtungsblock 2 festgelegt, der mit einem durch ihn hindurchführenden Durchlaß 3 für das Fasererzeugnis versehen ist. Ein elastisches Dichtungsteil 4 ist am oberen Teil des Dichtungsblockes 2 durch ein Festlegeteil 5 festgelegt und mit einem Auslaßdurchgang 3' für das Fasererzeugnis versehen, in welchem dessen spitz zulaufendes freies Ende, das in Richtung des Auslasses zeigt (durch Pfeile veranschaulicht), verlängert wird und je eine Dichtungslippe 6 zu beiden Seiten des Auslasses für die Fasererzeugnisse an der oberen Ebene des Dichtungsteiles bildet. Ein Paar linker und rechter Dichtungswalzen 7,7', die in Richtung des Auslasses des Fasererzeugnisses in Berührung miteinander umlaufen, sind derart angeordnet, daß sie die Außenseite der Dichtungslippen 6, die sich nach links und rechts erstrecken, berühren. Endflächenabdichtplatten 8,8' berühren jeweils die Endflächen der Dichtungswalzen 7 und 7', wobei die obere flache Endfläche des elastischen Dichtungsteiles 4. Mit 9 und 9' sind (Fig. 3) dem Schmieren dienende Einsätze, z.B. aus Polytetrafluoräthylen od.dgl. Kunststoff bezeichnet, die zwischen den Endflächen der Dichtungswalzen 7,7' und den Endflächen der Abdichtungsplatten 8,8' angeordnet sind und die Funktion des Druckdichtens und der Rotationsschmierung der Dichtungswalzen 7,7' haben.

509851/0446

-5-

Der Betrieb der Druckabdichtungs Vorrichtung am Faserprodukt-Auslaßende, unter Zugrundelegung des vorstehend angeführten Aufbaus, ist derart, daß, wenn die linken und rechten Dichtungswalzen 7, 7' in Richtung der Pfeile (Fig. 1) umlaufen, das Fasererzeugnis durch die Klemmstelle aus der Außenseite des Behälterkörpers herausgeführt wird. In diesem Falle wird die Druckabdichtung in Umfangsrichtung der Dichtungswalzen durch die inneren Flächen der linken und rechten Dichtungslippen 6 bewirkt, welche spitz zulaufende Enden bilden, die den Auslaßweg des Fasererzeugnisses von beiden Seiten umgeben und unter Wirkung des Behälterinnendruckes stehen, so daß die Dichtungslippen 6 in Druckberührung mit den Umfangsflächen der Dichtungswalzen 7 und 7' stehen, um so eine Druckdichtung zu bilden.

Da die Dichtungslippen 6 aus einem elastischen Material einstückig mit dem elastischen Dichtungsteil 4 gebildet sind, ist der Dichtungszustand an dem Abschnitt, an dem die Lippen unter Druckberührung mit den Umfangsflächen der Dichtungswalzen 7, 7' stehen, und zwar durch den Behälterinnendruck, in zufriedenstellender Weise fest und eng; und, da die spitz zulaufenden freien Enden der Dichtungslippen in Umlaufrichtung der Umfangsflächen der Dichtungswalzen 7, 7' gerichtet sind, braucht nicht befürchtet zu werden, daß sie durch die Rotation der Dichtungswalzen 7, 7' erfaßt werden.

Die Druckabdichtung der Dichtungswalzen 7, 7' in Umfangsrichtung durch die Dichtungslippen 6 verläuft unter ungefähr 45° zu der Klemmfläche, die durch die Dichtungswalzen 7, 7' gebildet wird. Es wird daher die Druckaufnahme fläche für den Behälterinnendruck der Umfangsflächen der Dichtungswalzen 7, 7' halbiert, im Vergleich zu der herkömmlicher Druckabdichtungs Vorrichtungen. Als Ergebnis davon, wird auch die Wirkung des von den Dichtungswalzen 7, 7' getragenen, inneren Druckes halbiert, und die Druckabgabestärke der Dichtungswalzen 7, 7', die

509851/0446

-6-

zur Bildung der Klemmfläche erforderlich ist, wird verringert, wodurch die Kraft zum wirksamen Antrieb der Dichtungswalzen 7,7' gering sein kann. Es ergibt sich daraus weiterhin der Vorteil, daß die Betriebskosten gesenkt werden und die auf das Faserprodukt an der Klemmfläche aufzubringende Klemmkraft geringer sein kann, da die Druckabgabekraft verringert wird, wodurch verhindert wird, daß auf das Faserprodukt eine nicht notwendige Wirkung ausgeübt wird.

Wenn oben gesagt wurde, daß die Druckberührungsstellung des Paares linker und rechter Dichtungswalzen 7,7' und der Dichtungslippen 6 unter ungefähr 45° zur Klemmstelle, die durch die Dichtungswalzen 7,7' gebildet wird, verläuft, so muß dieser Winkel nicht unbedingt etwa 45° betragen: wenn die Berührungstellen nämlich näher an die Klemmfläche herangebracht werden, kann die Druckaufnahme fläche der Dichtungswalzen 7,7' noch weiter verringert werden, so lange auf das Faserprodukt keine negative Wirkung ausgeübt wird, weil der Winkel dann kleiner wird.

Bei einer zweiten Druckabdichtungs Vorrichtung (Fig. 5) weist der Dichtungsblock 2, der am Flanschteil 1 festgelegt ist, eine etwas andere Form auf, wenngleich auch einen ihn durchlaufenden Durchlaß für das Fasererzeugnis enthält. Ein Abschirmventil 4 ist frei schwenkbar um eine Achse 5 gelagert, die sich axial zum Durchlaß 3 für das Faserprodukt erstreckt und soll diesen Durchlaß 3 für das Fasererzeugnis fasset abdecken, wenn es in Berührung mit den Seitenflächen des Dichtungsblockes 2 innerhalb des Behälters verschwenkt ist. Elastisches Material 6 ist an der Ventilöffnungsseite des Abschirmventils 4 festgelegt.

Die Bezugsziffern 8,8' bezeichnen konkave Nuten, die wasserdurchlässige Schläuche 7,7' aufnehmen. Die Nuten 8,8' mit den Schläuchen 7,7' sind einander gegenüberliegend zu beiden

509851/0446

-7-

Seiten des Durchlasses 3 für das Fasererzeugnis angeordnet. Wenn Wasser unter Druck in die wasserdurchlässigen Schläuche 7,7' eingefüllt wird, dann kommt ein Paar linker und rechter Dichtungswalzen 9,9' in engen Kontakt mit den Schläuchen 7,7', wodurch eine Abdichtung bewirkt wird. Dichtungsplatten 10 sind den Endflächen derart zugeordnet, daß sie unter Druck die Endflächen der Dichtungswalzen 9,9' und die äußere Fläche des Dichtungsblockes 2 berühren und ebenso in enger Berührung mit den wasserdurchlässigen Schläuchen 7,7' stehen. Ein Luftdruck-Zuführungsrohr 11 mit der Funktion, Luft in den Durchlaß 3 des Dichtungsblockes 2 zu blasen, ist derart angeordnet, daß es mit dem Durchlaß 3 für das Faserprodukt verbunden ist.

Der Betrieb der Druckabdichtungsanordnung erfolgt bei nicht-aktiver Stellung des Abschirmventils 4, ^{die} durch eine durch eine durchgehende Linie in der Zeichnung veranschaulicht ist, so lange innerhalb der Druckabdichtungsanordnung ein normaler Zustand herrscht, ohne daß sich während des Betriebs des Hochdruckdämpfers ein Dichtungsleck ergibt.

Wenn sich normale Schwierigkeiten in der Druckabdichtungsanordnung ergeben und wenn ein plötzlich auftretender und heftiger Leckstrom, der einen vorgegebenen Druckleckwert übersteigt, zu der Seite der Druckabdichtungsanordnung fließt, die gegenüber dem Durchlaß für das Fasererzeugnis des Dichtungsblockes 2 liegt, wird das Abschirmventil 4 verschwenkt, und kommt in Kontakt mit dem Dichtungsblock 2, um den Durchlaß 3 für das Fasererzeugnis zu schließen, wie dies strichpunktiert in der Zeichnung veranschaulicht ist.

Daraufhin hält das Abschirmventil 4 diesen Zustand des Druckkontaktes mit dem Dichtungsblock 2 bei, weil es im Behälter unter hohem Druck steht und angepreßt wird, wodurch ein Ausströmen des Hochdruckdampfes aus dem Behälter verhindert wird. Nach einer Reparatur von fehlerhaften Teilen, kann das Ab-

509851/0446

-8-

schirmventil geöffnet werden und zwar manuell oder durch Einblasen von Luft in das Druckzuführungsrohr 11.

Das heißt, wenn im Behälter befindlicher Dampf plötzlich heftig aus dem Behälter ausströmt und während des Betriebes eines Hochdruckdämpfers in die Druckabdichtungsvorrichtung hineinzutreten versucht, dann schließt das Ventil 4 automatisch, bildet also eine Sicherheitsvorrichtung gegen Lecken. Wenn sich das Abschirmventil 4 im geschlossenen Zustand befindet, wenn der Behälterinnendruck anfänglich noch niedrig ist, z.B. dann, wenn der Hochdruckdämpfer gerade anläuft, bis der Behälterinnendruck gestiegen ist auf einen vorgeschriebenen Wert, oder falls erforderlich, während des Betriebs, kann die Klemmwirkung der Dichtungswalzen 9, 9' aufgehoben werden, wodurch eine vorangehende Benutzung eines Führungstuches überflüssig wird, auch eine Wartung und der Austausch von Teilen, usw. des Walzenabdichtungsmechanismus kann auf einfache Weise erfolgen.

Das dritte Beispiel einer Druckabdichtungsvorrichtung (Fig.6) zeigt ein Flanschteil 1 am Auslaß der Fasererzeugnisse, einen Abdichtungsblock 2, sowie konkave Nuten 4,4', die einander gegenüberliegend an beiden Seiten eines Durchlasses 3 für das Faserprodukt angeordnet sind. Wasserdurchlässige Schläuche 5, 5', die in den konkaven Nuten vorgesehen sind, stehen jeweils in engem Kontakt mit Dichtungswalzen 6,6', wenn ihnen Wasser unter Druck zugeführt wird. Eine Dichtungsplatte 7 der Endfläche, die jeweils mit den Endflächen der Dichtungswalzen 6, 6' in Berührung steht, sowie mit der oberen Fläche des Abdichtungsblockes 2, ist derart vorgesehen, daß sie auch in engem Kontakt mit den wasserdurchlässigen Schläuchen 5 steht.

Während die vorstehend dargelegte Ausbildung ähnlich der im zweiten Beispiel beschriebenen ist, so ist jedoch hier an der Vorrichtung noch ein Behälterinnendruck-Detektor 8 angeordnet.

509851/0446

-9-

dessen Eingangsanschluß innerhalb des Behälterkörpers mit einem Kolben 10 verbunden ist, der innerhalb eines Zylinders 9 verschiebbar angeordnet ist, und zwar in Übereinstimmung mit dem Behälterinnendruck, während dessen Ausgangsanschluß mit einem Gummibalg 12 verbunden ist, und zwar über einen Verstärker 11. Dieser Gummibalg 12 hat die Funktion, die Druckabgabekraft in Klemmrichtung der Dichtungswalzen 6,6' zu regulieren. Ein Ende des Gummibalges 12 ist mit einer feststehenden Achse 13 in Klemmrichtung einer Dichtungswalze 6 verbunden, während das andere Ende desselben mit einer Druckkraft-Einstellachse 14 in Klemmrichtung verbunden ist, wobei die andere Dichtungswalze 6' unterstützt wird. An beiden Seiten der Einstellachse 14 sind einander gegenüberliegend ein Lageregelungsstopper 15 (Einstell-Stoppglied) zur Begrenzung des Einstellvorganges sowie ein Stoppglied 16 zur Begrenzung der Klemmbreite vorgesehen. Ein Luftdruckzuführungsrohr 17, ist mit dem Durchlaß 3 für das Faserprodukt verbunden und ist derart angeordnet, daß Gas, wie z.B. Luft, unter Druck in den Durchlaß 3 eingeführt werden kann. In einer Druckabdichtungsvorrichtung mit dem vorgenannten Aufbau, wird, wenn der Behälterinnendruck gering ist, die Druckkraft in Klemmrichtung der Dichtungswalze 6' gering und wenn dann der Behälterinnendruck ansteigt, verschiebt der Gummizylinder 12, der keinen inneren Widerstand hat, die Einstellachse 14 für die Druckabgabekraft durch die Wirkung des Behälterinnendruck-Detektors 8, der eine Erhöhung des Behälterinnendruckes anzeigt, wodurch die Druckabgabekraft in Klemmrichtung der Dichtungswalze 6' erhöht wird. Daher kann der Klemmdruck, der an den Dichtungswalzen 6,6' erzeugt wird, immer auf einem konstanten Wert gehalten werden, wenn sich die Druckkraft in Klemmrichtung der Dichtungswalze 6' zusammen mit dem Behälterinnendruck erhöht, wodurch kein überflüssig hoher Klemmdruck erzeugt wird, wenn der Behälterinnendruck niedrig ist - verglichen mit einer herkömmlichen Druckabdichtungsvorrichtung, bei welcher eine konstante Druckkraft in Klemmrichtung er-

509851/0446

-10-

zeugt wird, die nicht im Verhältnis zu dem Behälterinnendruck steht. Als ein Ergebnis davon kann nun eine überflüssigerweise auf die durch den Klemmabschnitt laufenden Fasererzeugnisse ausgeübte Wirkung verhindert werden, wie z.B. eine Beeinträchtigung der Qualität, unter Zurverfügungstellung des Vorteils, daß die Haltbarkeit und Lebensdauer der Dichtungswalzen verlängert wird.

Nach dem vierten Beispiel einer Druckabdichtungsanordnung (Fig. 7 und Fig. 8) wird eine zwischengeordnete Walze 5 drehbar durch Walzenhalter 4 an Aufnahmeständern 3 gelagert, die innerhalb eines konkaven Abschnittes 1a einander gegenüberliegend an der linken sowie rechten Seite eines Durchlasses 2 für das Faserprodukt angeordnet sind, welcher Durchlaß an einem Dichtungsblock 1 derart angeordnet ist, daß er durch denselben hindurchführt. Weiterhin stehen Dichtungswalzen 6 jeweils in Druckkontakt mit den oberen Teilen der zwischengeordneten Walzen 5, wobei der Dichtungsblock 1 und die zwischengeordneten Walzen 5 sich einstückig mit den Dichtungswalzen 6 in Richtung ihres Druckkontaktes verschieben können. Dichtungsfutter 7 ist über dem Durchlaß 2 für das Faserprodukt des Dichtungsblockes 1 angeordnet und deren Lippenteile stehen in enger Berührung mit der Umfangsfläche der zwischengeordneten Walzen 5 entlang ihrer "Erzeugungsrichtung". Endflächenabdichtplatten 8 stehen jeweils in engem Kontakt mit den Endflächen der Dichtungswalzen 6 und der Umfangsflächen der zwischengeordneten Walzen 5, wobei dem Schmieren dienende Einsätze 8' vorgesehen sind und zwar derart, daß die Flächen 8' zwischen den Endflächen und den Umfangsflächen sowie den Dichtungsplatten 8 der Endflächen angeordnet sind.

Damit sich der Dichtungsblock 1 nach oben und unten verschieben kann, ist sein unterer Endabschnitt in einer Ein- und Auslaßöffnung 9 für das Fasererzeugnis eines Hochdruckdämpfers festgelegt, und zwar über einen flexiblen Körper 10. Der Dichtungs-

509851/0446

-11-

block 1 ist über Verbindungsplatten 12, die um Achsen 11 schwenkbar sind, mit einem Schneckengetriebemechanismus 13 verbunden, wobei Handräder 14 am Schneckengetriebemechanismus 13 vorgesehen sind, um eine ordnungsgemäße Bewegung in Auf- und Abwärtsrichtung 9a des Dichtungsblockes 1 einzustellen. Schraubbolzen 15 zur Einstellung der Anfangsstellung des Dichtungsblockes 1 sind hervorstehend an der oberen Umfangsfläche des Dichtungsblockes 1 angeordnet, diese Enden der Bolzen 15 liegen an entsprechenden Ansätzen 12' der Verbindungsplatten 12 an.

Die Funktion der Druckabdichtungs Vorrichtung mit diesem Aufbau ist derart, daß, wird der Handgriff 14 betätigt, die Schneckengetriebemechanismen 13 aktiviert werden und der Dichtungsblock 1 fein eingestellt wird in Auf- und Abwärtsrichtung durch das Verschwenken der Verbindungsplatte 12. Daraufhin wird die Druckberührungskraft der Dichtungswalzen 6 und der zwischengeordneten Walzen 5 auf einen geeigneten und konstanten Wert gebracht, wodurch überschüssige Druckberührungskraft vermieden werden kann. Daher kann überflüssiger Reibungswiderstand zum Zeitpunkt der Walzenrotation verringert werden, während Kraftverlust ebenso vermindert wird, indem Kraft gespart wird, und die Rotation der Walzen wird gleichmäßiger, wobei eine beachtenswert höhere Geschwindigkeit im Vergleich zu einer herkömmlichen Vorrichtung ermöglicht wird. Auch kann die Verarbeitungszeit für ein Fasererzeugnis durch den Hochgeschwindigkeitsbetrieb verkürzt werden, wodurch eine Verarbeitung bei höheren Temperaturen und größerer Feuchtigkeit erfolgen kann.

Wie vorstehend erläutert, können durch jedes der Beispiele einer Druckabdichtungs Vorrichtung, welche an den Ein- und Auslaßöffnungen für Faserprodukte eines Hochdruckdämpfers festgelegt wird, die verschiedenen Mängel, die bei einer herkömmlichen Vorrichtung auftreten, beseitigt werden. Im Vergleich zu ähnlichen Vorrichtungen herkömmlicher Art steigert die erfindungsgemäße Vorrichtung die Betriebsleistung und die Ver-

509851/0446

-12-

arbeitungswirkungen, wobei man keine Befürchtung hegen muß, daß eine Qualitätsminderung der Faserprodukte durch die Verarbeitung eintritt. Weiterhin sind die Vorteile einer verlängerten Lebensdauer der Vorrichtungsteile und einer Verringerung der Handhabungskosten, usw. gegeben.

ANSPRÜCHE

509851/0446

-13-

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Druckabdichtungsvorrichtung für einen Hochdruckdämpfer mit einem Dichtungsblock, der an einer Ein- und Auslaßöffnung eines Hochdruckdämpfers festgelegt und mit einem durch den Dichtungsblock hindurchführenden Durchlaß versehen ist, sowie mit einem Paar linker und rechter Dichtungswalzen, die in Kontakt miteinander über dem Dichtungsblock umlaufen, mit einer Endflächenabdichtplatte, die jeweils in Druckkontakt mit einer Endfläche der Dichtungswalzen und Dichtungselementen oder zwischengeordneten Walzen steht, unter Bildung von Klemmflächen, sowie mit einem Dichtungselement aus elastischem Material, das am Dichtungsblock an beiden Seiten des oberen Endes des Durchlasses des Dichtungsblockes festgelegt ist, wobei das Dichtungselement an seinem oberen Ende eine Dichtungslippe bildet, die ein spitz zulaufendes freies Ende in Richtung des Auslasses aufweist, um so in enger Berührung mit den Dichtungswalzen zu stehen.

2. Druckabdichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 mit in symmetrischer Weise zu beiden Seiten eines oberen Endabschnittes des Durchlasses des Dichtungsblockes vorgesehenen konkaven Nuten, wobei sich der Durchlaß durch den Dichtungsblock erstreckt, mit jeweils in die konkaven Nuten eingefügten wasserdurchlässigen Schläuchen, um das Paar linker und rechter Dichtungswalzen, die auf dem Dichtungsblock angeordnet sind, mit dem wasserdurchlässigen Schlauch in Druckberührung zu bringen, wenn Wasser unter Druck in den Schlauch eingeführt wird und mit einem Abschirmmechanismus zum Schließen des Durch-

509851/0446

-14-

lasses des Dichtungsblockes, wobei derselbe an dessen Innenseite axial angeordnet ist.

3. Druckabdichtungs Vorrichtung nach Anspruch 1, die weiterhin konkave Nuten aufweist, welche symmetrisch zu beiden Seiten des oberen Endabschnittes des Durchlasses des Dichtungsblockes angeordnet sind, wobei ein wasserdurchlässiger Schlauch in die konkaven Nuten eingefügt ist, um so das Paar linker und rechter Dichtungswalzen, das über dem Dichtungsblock angeordnet ist, in Druckkontakt mit den wasserdurchlässigen Schläuchen zu bringen, wenn Wasser unter Druck in die Schläuche eingefüllt wird, wobei weiterhin ein Behälterinnen-druck-Detektor vorgesehen ist, dessen Eingangsanschluß mit einem Kolben eines Zylinders verbunden ist, der innerhalb des Behälterkörpers angeordnet ist, während der Ausgangsanschluß mit einem Gummibalg über einen Verstärker verbunden ist, wobei ein Ende des Gummibalges mit einer Achse verbunden ist, um eine der Dichtungswalzen festzulegen, während das andere Ende mit einer Einstellachse für die Druckkraft in Klemmrichtung verbunden ist, welche Achse die andere Walze unterstützt, weiterhin sind ein Einstell-Stoppglied (Lageregelungsstopper) sowie ein Begrenzungsstoppglied für die Klemmbreite an beiden Seiten der Einstellachse für die Druckabgabekraft vorgesehen, zur Begrenzung von deren Einstellfunktion.

4. Druckabdichtungs Vorrichtung nach Anspruch 1, mit einem Aufnahmeständer, der innerhalb der konkaven Teile, die links und rechts des Durchlasses des Dichtungsblockes einander gegenüberliegend angeordnet sind, angeordnet ist, wobei der Durchlaß dazwischenliegend angeordnet ist und mit einer zwischengeordneten Walze, die drehbar auf dem Aufnahmeständer durch einen Walzenhalter gehalten wird, weiterhin mit einem Schneckengetriebemechanismus, der mit dem Dichtungsblock durch eine

509851/0446

-15-

Verbindungsplatte verbunden ist, welche axial drehbar angeordnet ist, um eine gute Einstellung der Bewegung in Auf- und Abwärtsrichtung des Dichtungsblockes zur Verfügung zu stellen.

509851/0446

- 16 .
Leerseite

-21-

FIG.1

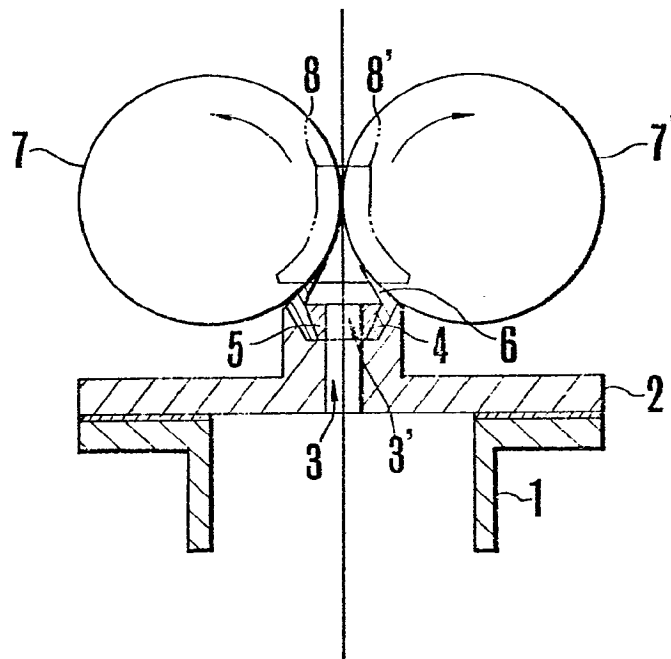
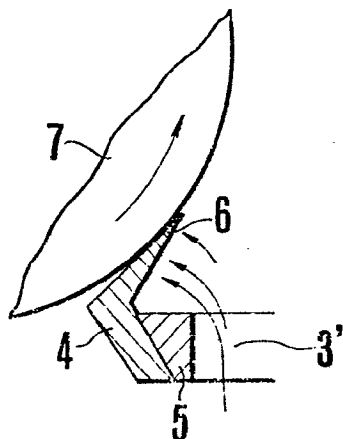


FIG.2



509851/0446

D06B 23-18

AT:10.06.1975

OT:18.12.1975

FIG.3

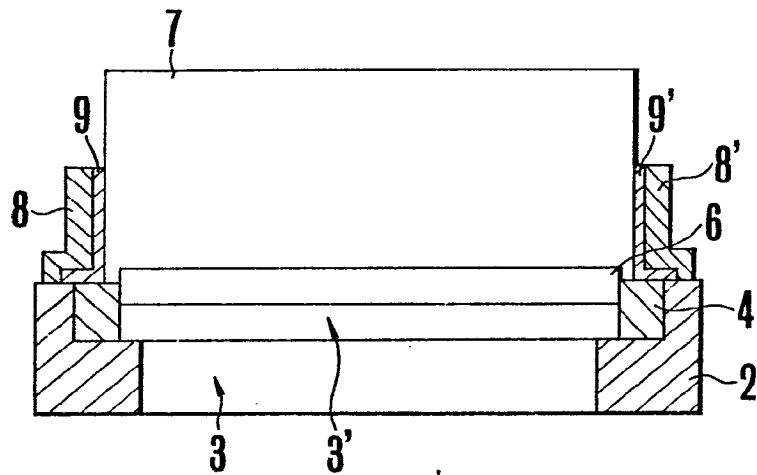
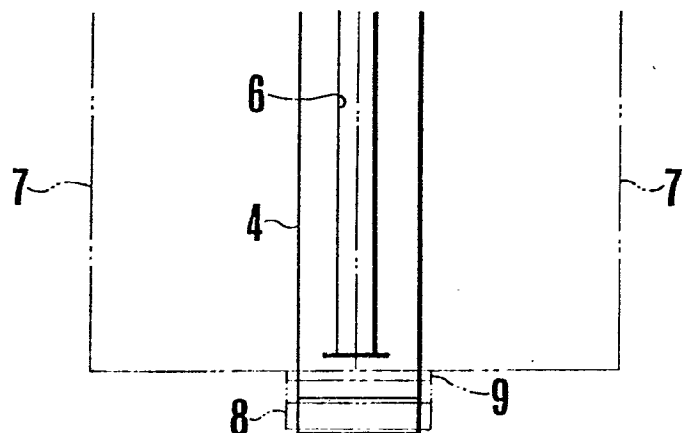
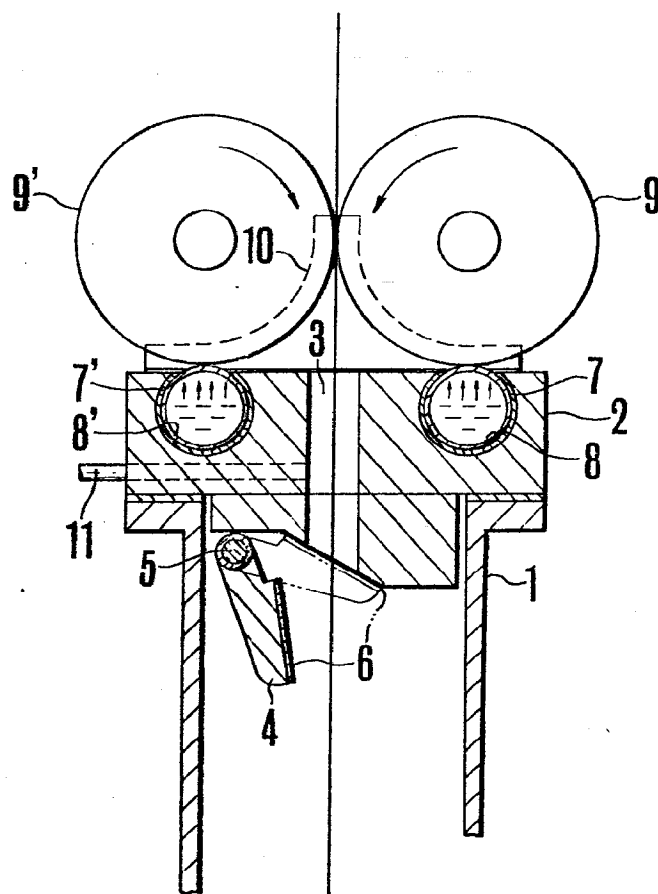


FIG.4



- 18 -

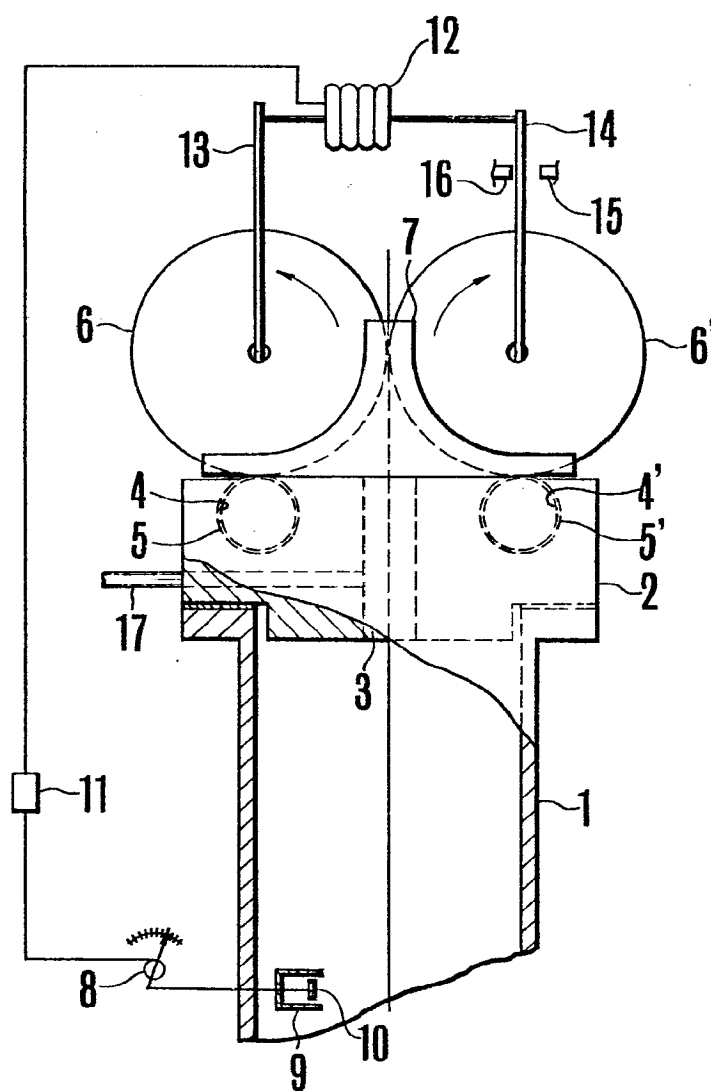
FIG. 5



509851/0446

. 19 .

FIG. 6



509851/0446

FIG. 7

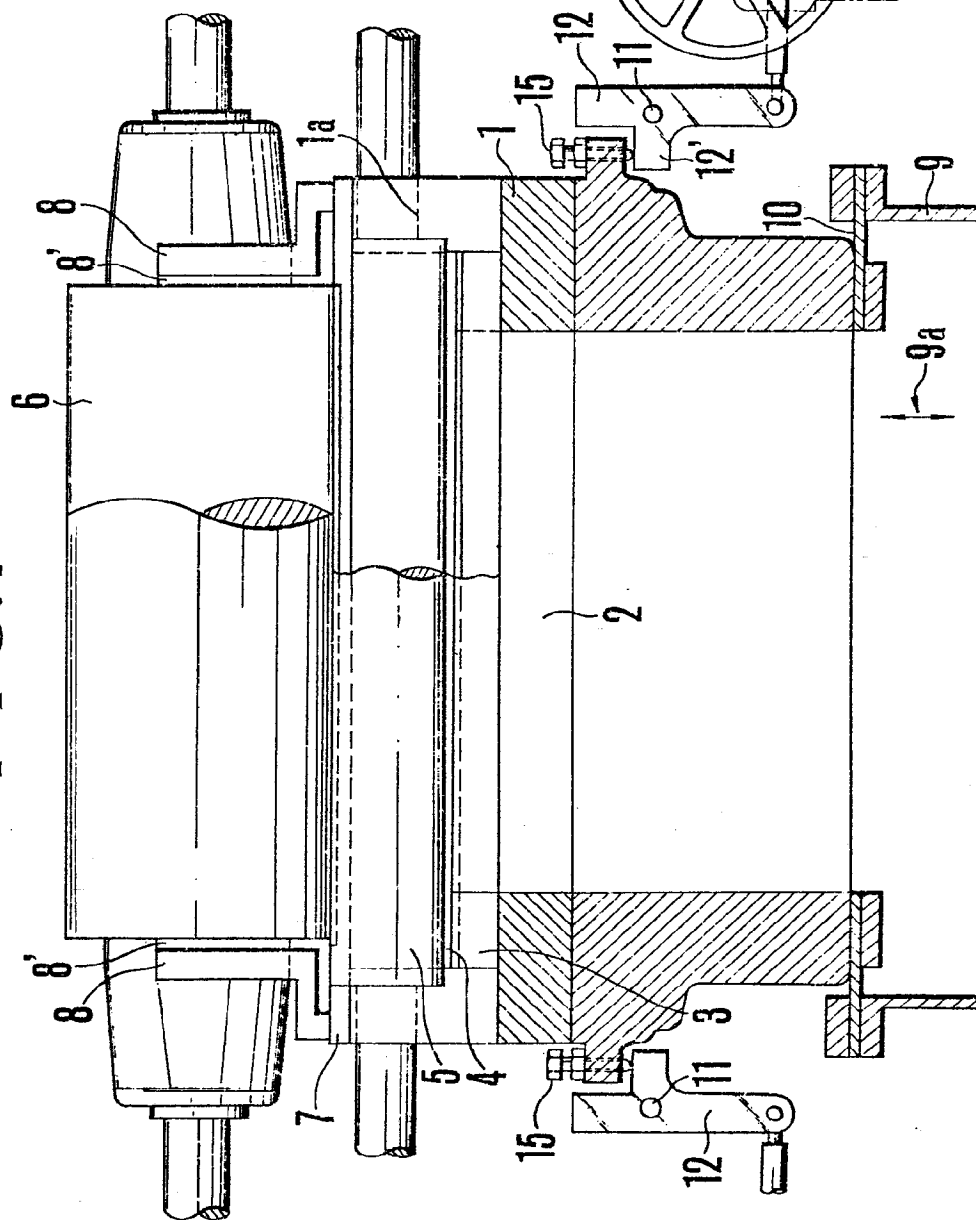
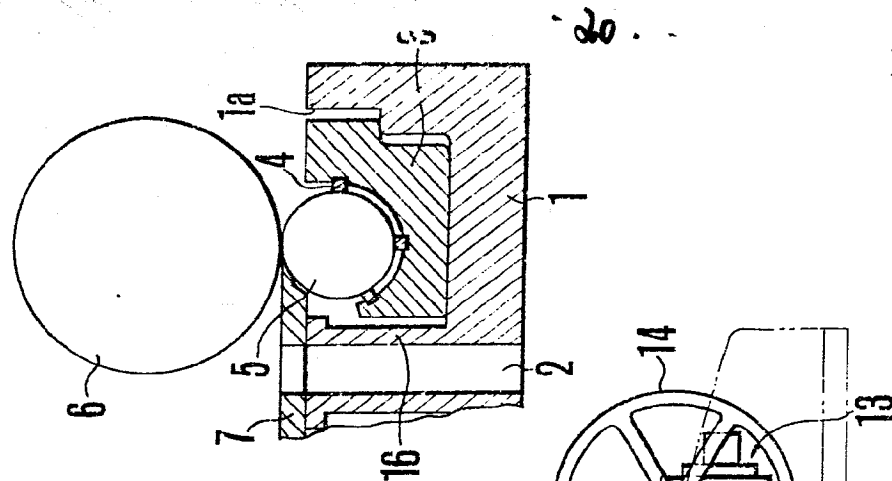


FIG. 8



509851/0446